



# DIGIMAP Konference

**Zaměření:** Na konferenci zazní příspěvky, které přiblíží, jak jsou na tom české školy v oblasti integrace digitálních technologií do vzdělávání, jaké jsou hlavní trendy v této oblasti, co je cílem Strategie digitálního vzdělávání ČR a jak probíhá její naplňování. Budou představeny plánované změny rámcových vzdělávacích programů, které se týkají digitálních technologií. Velká část příspěvků ukáže, jak konkrétně mohou být využity digitální technologie ve výuce.

**MOTTO:** Proč nám skvělá technika, která šetří práci a usnadňuje život, dosud přinesla tak málo štěstí? Odpověď je prostá: protože jsme se jí nenaučili rozumně užívat.

**Albert Einstein**



## PhDr. Ondřej Neumajer, Ph.D.

Ondřej Neumajer se dlouhodobě zabývá využíváním digitálních technologií ve vzdělávání a vzdělávacími inovacemi. Působil na základní škole v Praze 12, vyučuje didaktické předměty na Katedře informačních technologií a technické výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, jako náměstek ředitele pracoval ve Výzkumném ústavu pedagogickém. Pracuje v akreditační komisi dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků MŠMT, je členem výboru pro digitální ekonomiku na Úřadu vlády. V minulosti zastupoval ČR v pracovních skupinách Evropské komise, zakládal úložiště Digitálních učebních materiálů (DUM), vyvíjel největší český školský portál RVPCZ, jako analytik, konzultant ICT a inovátor vzdělávání spolupracoval s desítkami firem a institucí. V roce 2014 vedl pracovní skupinu, která pro MŠMT sestavila Strategii digitálního vzdělávání do roku 2020, schválenou vládou v listopadu 2014. Od roku 2014 se jako konzultant MŠMT podílí na její realizaci. Ondřej Neumajer je odborným garantem konference.

### Na co se můžete těšit?

#### **Digitální technologie ve vzdělávání – jak jsme na tom, co nás čeká, čemu se nevyhneme**

Příspěvek shrne, proč vznikla Strategie digitálního vzdělávání ČR a čím by nám mohla být užitečná. Popíše aktuální daty podloženou situaci ve využívání digitálních technologií v českých školách a poukáže na ty digitální kompetence, které jsou dnes považovány za důležité pro úspěch jedince v moderní společnosti a které by tedy měly školy u svých žáků pomáhat rozvíjet.



## Mgr. Štěpánka Baierlová

Štěpánka Baierlová v současné době pracuje jako učitelka matematiky, informatiky a robotiky na Základní škole v Sušici. Již 15 let se věnuje vzdělávání pedagogů a pomáhá jim s integrací digitálních technologií do výuky. Ráda zkouší ve výuce nové věci a její srdeční záležitostí je robotika, speciálně programování LEGO robotů, kterému se společně se svými studenty věnuje v robotickém kroužku při SVČ v Sušici. V poslední době se zajímá o využití minirobotů Ozobot ve výuce různých předmětů na 1. i 2. stupni ZŠ a o jejich přínos k rozvoji potřebných dovedností pro 21. století.

S příspěvky z oblasti programování a robotiky vystupuje na různých konferencích pro učitele. V rámci skupiny GEG Sušice a Lipnické buňky projektu Jednoty školských informatiků se aktivně podílí na pořádání workshopů a přednášek pro zájemce z řad učitelů i širší veřejnosti.

### Na co se můžete těšit?

#### **Roboti napříč předměty**

Příspěvek je koncipován výrazně prakticky. Nejprve budou představeny možnosti využití robotiky ve výuce, největší zájem však bude pravděpodobně o praktické ukázky. Podle počtu účastníků bude možné si je vyzkoušet, v případě většího počtu zájemců bude prezentace postavena na videoukázkách. Příspěvek bude prezentovat spolu se Evou Fanfulovou.



## **Bc. Miroslav Dvořák**

Pedagog, inovátor a nadšený uživatel technologií ve výuce. Minecraft a jeho využití k rozvoji (nejen) informatického myšlení jsou pro něj zároveň prací i zábavou. V současné době zastává pozici konzultanta pro školství ve společnosti Microsoft.

### **Na co se můžete těšit?**

#### **Gamifikace výuky za pomoci Minecraft: Education Edition**

Od pradávna se ví, že člověk může vyvíjet a rozvíjet své schopnosti a možnosti prostřednictvím hry. Jen na to občas zapomeneme. Hra nás „aktivuje“ a vede k soustředěné motivaci. Gamifikace pomocí Minecraftu v sobě pojí zábavu, kreativitu i tolik důležitou spolupráci. Myšlení i schopnosti žáků se rozvíjejí nenucenou formou, ve které mohou postupovat vlastním tempem a objevovat své silné stránky.



## **Ing. Bc. Eva Fanfulová**

Eva Fanfulová má 20 let zkušeností jako učitel odborných předmětů na střední škole z hlediska využívání digitálních technologií ve výuce. Působí jako lektor různých uživatelských prostředí – kancelářský balík (tester ECDL), počítačová grafika, obecná i odborná stavební, 3D projektování, tvorba 3D objektů, 3D tisk, interaktivní tabule, ozoboti.

### **Na co se můžete těšit?**

#### **Roboti napříč předměty**

Příspěvek je koncipován výrazně prakticky. Nejprve budou představeny možnosti využití robotiky ve výuce, největší zájem však bude pravděpodobně o praktické ukázky. Podle počtu účastníků bude možné si je vyzkoušet, v případě většího počtu zájemců bude prezentace postavena na videoukázkách. Příspěvek bude prezentovat spolu se Štěpánkou Baierlovou.



## **Mgr. Jaroslav Fidrmuc**

Od začátku roku 2016 řídil jako náměstek ministra školství realizaci Strategie digitálního vzdělávání ČR, od konce roku 2016 je předsedou České národní koalice pro digitální pracovní místa. Zdroj: msmt.cz

### **Na co se můžete těšit?**

#### **Podpora digitální gramotnosti v praxi**

Příspěvek se zaměří na význam a aktivity České národní koalice pro digitální pracovní místa. Na ukázkách závazků, k jejichž naplňování se někteří členové Digi-Koalice zavázali, představí, jak konkrétně může podpora digitální gramotnosti a digitálního vzdělávání vypadat v praxi různorodých institucí, firem a spolků.



## Ing. Mira Friedrichová

Mira Fridrichová vystudovala Systémové inženýrství na VŠE. Řadu let působila jako analytik a školitel ve vlastní malé softwarové firmě. Lektorovala v různých školách a kursech, vystudovala fotografii. Poté se rozhodla pro radikální změnu svého profesního zaměření, a začala dělat to, co ji skutečně baví - tedy učit. Nyní působí jako učitelka informatiky a metodik IKT na Gymnáziu v Praze 5 Na Zatlance. Zajímá se o nové trendy v technice i pedagogice, je členem vývojového i pedagogického týmu alternativního programu ALT Zatlanka. Je členem profesních sdružení Jednota školských informatiků a Google Education Group ČR.

### Na co se můžete těšit?

#### Algoritmické myšlení v životě a ve výuce

Ukážeme si, co znamená pojem algoritmické myšlení v běžném životě a jak jej hravě rozvíjet ve výuce. Seznámíme se s několika jednoduchými nástroji, které můžete již zítra využít ve škole (podklady online: [https://padlet.com/mira\\_frie/gegfest](https://padlet.com/mira_frie/gegfest)).



## Mgr. et Mgr. Jan Charvát

Jan Charvát je absolventem vizuální tvorby, výtvarné výchovy a galerijní pedagogiky na Katedře výtvarné výchovy Pedagogické fakulty MU. V současné době pokračuje ve studiu doktorského studijního programu dané katedry. V disertační práci se věnuje možnostem propojení výuky výtvarné výchovy s moderními technologiemi. Zkoumá stavební principy virtuální a rozšířené reality a aplikovatelnost těchto technologií ve zprostředkování umění. Dlouhodobě se zabývá potenciálem nových médií ve výuce.

### Na co se můžete těšit?

#### Virtuální a augmentovaná realita – principy, potenciál, praktické využití (nejen) ve výtvarné výchově

Příspěvek se zaměřuje na nově vznikající technologická řešení, která uživateli umožní rozšíření viditelné reality o umělou vizuální nadstavbu či dokonce komplexní překrytí viditelného pole virtuální vrstvou vizuálních informací. Skrze cestu přes etablované technologie v příspěvku nadefinuje základní principy a potenciál budoucích komplexních systémů rozšíření reality. Pojem rozšířená realita (augmentovaná realita) představuje technologický proces přidávání umělých vizuálních vrstev do zorného pole uživatele. Hlavním cílem příspěvku je naznačení možného využití výše uvedených technologií ve výuce dějin umění a praktické výtvarné výchově. To ilustrují konkrétní příklady využití virtuální a augmentované reality v praxi. Dané představení dostupného softwarového řešení prostorového kreslení ve virtuální realitě a výstupů z praxe zároveň otevře prostor pro diskusi nad zavedenými principy výuky výtvarné výchovy na školách. Pro zájemce o kreslení ve virtuální realitě budou na místě k vyzkoušení a otestování brýle Acer Windows Mixed Reality Headset.



## **Ing. Karel Klatovský**

V současné době působí jako manažer pro program Microsoft – Partneři ve vzdělávání v české pobočce společnosti. Je bývalý učitel na SŠ a MŠ v Litoměřicích, Univerzitě J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. V poslední době se věnuje školení na využívání technologií a produktů společnosti Microsoft, a to zejména Office, Office 365, Windows, Windows MultiPoint Server, tabletové výuce a další.

### **Na co se můžete těšit?**

#### **Moderní nástroje pro výuku**

Využití moderních technologií pro výuku není složité, jejich začlenění do výuky je rychlé a efektivní. Ukážeme Vám, jak si snadno vytvořit online písemku, která se sama opraví, jak mít přehled ve svých přípravách do hodin, jak snadno vytvořit webovou stránku o projektu třídy, navázat spolupráci s učiteli z celého světa, nebo využít hry pro výuku.

#### **Přeneste výuku do 3D**

Ve světě moderních technologií pro vzdělávání je 3D jeho nedílnou součástí. 3D obsah však není potřeba pouze konzumovat. V tomto praktickém příspěvku Vám ukážeme, jak snadno, rychle a efektivně můžete i 3D vzdělávací materiály vytvářet.



## **Mgr. Stanislav Lustig**

Stanislav Lustig se jako absolvent pedagogické fakulty v oboru VV – ČJ zaměřoval od 90. let minulého století na implementaci IT v užité grafice, posléze v oblasti počítačové grafiky a multimédií působil jako lektor. Kromě komerčních společností působil jako lektor, vedoucí oddělení a zástupce ředitele DDM Modřany, a ve školství zůstal jako vysokoškolský učitel na katedře informačních technologií a technické výchovy na Pedagogické fakultě UK. Tam začal vzdělávat v oblasti 2D grafiky a multimédií, v současné době se specializuje na užité možnosti 2D grafiky a 3D grafiky (gravírování, 3D modelování, 3D tisk, 3D sken). Od poloviny roku 2017 pracuje i v NIDV (Národní institut pro další vzdělávání) jako Ústřední metodik DVPP. Za NIDV je členem užší pracovní skupiny SDV (Strategie digitálního vzdělávání).

### **Na co se můžete těšit?**

#### **Využití IT technologií v oblasti vizualizace a grafiky**

Jak pojmout přípravu učitelů IT v oblast 2D a 3D grafiky? Jak lze využít IT technologie v oblasti vizualizace a grafiky na našich školách? Odpovědi na tyto a některé další otázky osvětlí tento příspěvek. Můžete se těšit na příklady dobré praxe.





## Mgr. Petr Polák

Petr Polák pracoval po skončení vysokoškolského studia v roce 2009 krátkou dobu jako učitel informatiky na ZŠ Tupolevova. Poté zastával po dobu pěti let funkci ředitele logistiky velkoobchodní firmy, která se zaměřovala na elektroniku a robotiku. V roce 2015 se vrátil zpět do školství na ZŠ Rakovského. Zde pracuje dodnes jako učitel fyziky, dějepisu a informatiky.

### Na co se můžete těšit?

#### Badatelské vyučování v praxi na ZŠ

Příspěvek se zaměří na představení inovativních forem výuky aplikovaných na ZŠ Rakovského pomocí cloudových aplikací, senzorů PASCO, elektronických stavebnic Arduino a Lego Mindstorms ev3, apod. Žádná suchá teorie, čekají vás praktické ukázky jednoduchých pokusů.



## Mgr. Daniela Růžicková

Daniela Růžicková pracuje v Národním ústavu pro vzdělávání jako odborná garantka vzdělávací oblasti Informatika a informační a komunikační technologie. Věnuje se rozvoji ICT kurikula a jeho formulaci v rámcových vzdělávacích programech. Vede skupinu, která připravuje aktualizaci RVP s cílem začlenit rozvoj informatického myšlení žáků do výuky od počátku školní docházky a rozvoj schopnosti žáků pracovat s digitálními technologiemi do výuky všech předmětů. Daniela Růžicková se podílela na přípravě Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020 a jako konzultantka je členem skupiny MŠMT, která realizaci této strategie koordinuje, monitoruje a vyhodnocuje. V letech 2012–2013 působila jako zástupce ČR v tematické pracovní skupině při Evropské komisi ICT and Education. Podílela se na vzniku Metodického portálu RVPCZ v jeho dnešní podobě, vedla aktivitu E-learning a spolupracovala na vývoji aplikace Profil Škola21, která slouží školám k vyhodnocení úrovně integrace technologií do života školy a plánování rozvoje v této oblasti.

### Na co se můžete těšit

#### Inovace ICT kurikula v rámcových vzdělávacích programech

Národní ústav pro vzdělávání připravuje aktualizaci všeobecně vzdělávacího kurikula v oblasti ICT v rámcových vzdělávacích programech (RVP) pro předškolní, základní, gymnaziální a střední odborné vzdělávání. Úkoly jsou to vlastně tři: 1. aktualizovat všechno, co by měli žáci zvládnout v jednotlivých etapách vzdělávání při práci s digitálními technologiemi, 2. aktualizovat přístup k rozvoji schopnosti žáků pracovat s digitálními technologiemi (revidují se všechny vzdělávací oblasti podle toho, do jaké míry zasahuje vývoj digitálních technologií do vzdělávacích obsahů těchto oblastí), a 3. výrazně posílit výuku informatických témat, jako je například algoritmizace či programování – pro všechny etapy vzdělávání se připravuje nový vzdělávací obsah zaměřený na rozvoj informatického myšlení a informatických kompetencí. Cílem přednášky je představit průběžný výsledek této práce.



## Mgr. Pavla Šabatková

Pavla Šabatková učí již 22 let angličtinu na gymnáziu Špitálská v Praze 9. Má více než desetiletou zkušenost s realizací projektů zaměřených na eTwinning (mezinárodní spolupráce škol s využitím digitálních technologií), je i ambasadorskou eTwinningu, a tyto aktivity od roku 2010 koordinuje na úrovni ČR. Od roku 2012 je vedoucí odboru primárního vzdělávání v Domě zahraniční spolupráce a od roku 2013 působí jako členka Steering Committee evropské organizace European Schoolnet, sítě evropských organizací zabývajících se inovativními přístupy k výuce, zejména prostřednictvím využití digitálních technologií a STEM. Současně je koordinátorkou pilotních projektů EUN v České republice.

### Na co se můžete těšit?

#### Možnosti využití evropských programů ve výuce českých škol

V příspěvku budou představeny aktivity Domu zahraniční spolupráce, které jsou zaměřeny zejména na využívání digitálních technologií ve výuce. Účastníkům budou poskytnuty základní informace o aktivitě eTwinning, programu Erasmus+ pro školy a dále zásadní projekty organizace European Schoolnet zaměřené na využívání tabletů ve výuce, či autoevaluaci digitálních kompetencí učitelů.



## PhDr. Daniel Tocháček

Daniel Tocháček působí jako odborný asistent na katedře IT Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze a současně je učitelem ICT a zástupcem ředitelky na Základní škole Hanspaulka v Praze 6. V oblasti aplikace technologií se zaměřuje především na využití cloudových řešení při podpoře vzdělávání a na edukační robotiku. Dlouhodobě se rovněž věnuje didaktice IT a metodice práce pedagogů využívajících při výuce technologie. Na ZŠ Hanspaulka implementoval již v roce 2010 komplexní cloudové řešení a od konce roku 2013 měl v této škole na starosti realizaci projektu zahrnujícího začlenění více než 60 tabletů do výuky. Je spoluzakladatelem a aktivním členem komunity GEG Praha.

### Na co se můžete těšit?

#### Cloud ve škole, škola v cloudu

Je cloudové řešení vhodným nástrojem pro efektivní práci, sdílení, komunikaci a učení? Může nám cloud zjednodušit používání ICT ve škole? Na prezentaci příspěvku jsou zváni všichni zájemci o odpovědi na předchozí otázky, jakož i o předvedení a vyzkoušení si variabilního cloudového balíku využitelného ve škole a při vzdělávání. Skrze internetový prohlížeč na počítači nebo aplikace v mobilních zařízeních využijeme pod jedinou uživatelskou identitou datové úložiště, textový editor, tabulkový kalkulač, prezentační nástroj, virtuální učebnu a řadu dalších prostředí pro vytvoření a sdílení digitálního obsahu.



## Mgr. Dana Tužilová

Dana Tužilová pomáhá již více než 10 let jako ambasador eTwinning šířit a propagovat aktivitu eTwinning a projekty European Schoolnet. Podílí se na organizaci a lektorování metodických seminářů a online webinářů a spolupracuje s Domem zahraniční spolupráce na mezinárodních i národních akcích. Od roku 2007 působí rovněž jako koordinátor a metodik ICT, to znamená, že spolupracuje s učiteli na zavádění digitálních technologií a mezinárodní spolupráce do výuky. V roce 2012 se stala ředitelkou Základní školy J. A. Komenského Louny, příspěvková organizace, kde kromě ostatních povinností ředitelky základní školy umožňuje pedagogickým pracovníkům zapojení se do mezinárodních projektů.

### Na co se můžete těšit?

#### Mezinárodní projekty v životě školy

Zajímá vás, jak propojit digitální technologie a výuku cizího jazyka s ostatními předměty ve škole? K tomu vám pomůže zapojení se do aktivity eTwinning a Erasmus+, a realizace mezinárodních projektů. Společné učení a práce na mezinárodních projektech je výborná zkušenost, při které se s partnery můžete navzájem inspirovat. Výuka tak získává nový rozměr. Na Základní škole J. A. Komenského v Lounech se mezinárodním projektům věnujeme již více než 10 let. Seznámíme vás s aktivitou eTwinning a programem Erasmus+, ukážeme si příklady projektů, které jsme realizovali, jejich přínos pro žáky, učitele a školu.



## Mgr. Jana Vlková

Jana Vlková vyučuje matematiku a informatiku na základní škole. Zabývá se zaváděním moderních technologií na ZŠ i lektorováním učitelů této ZŠ v této oblasti. Současně je odpovědná za práci s žáky v PC učebně, a to i s tablety a chytrými telefony.

### Na co se můžete těšit?

#### PC, tablet nebo chytrý telefon ve výuce (nejen matematiky)

Jak lze oživit hodiny (nejen matematiky), aby děti bavila? Jak si učitel ověří, že žák danou aktivitu udělal? Stačí k tomu chytrý telefon, tablet nebo PC s připojením k internetu! Ukážeme si využití dvou nástrojů:

- zdarma dostupného prostředí na internetu <https://b.socrative.com>  
prostředí pro odpověď žáků na právě položenou otázku,  
prostředí pro testování žáků, jak při procvičování učiva, tak při hodnocení,
- elektronické nástěnky <http://en.linoit.com/>, která je vhodná ke skupinové práci (shromažďování informací od žáků). Je na ní vše vidět. Nehodí se proto ke shromažďování výsledků, které by žáci mohli opisovat, ale to nic nemění na dalších přednostech.

V obou případech si ukážeme v praxi, jak to funguje z pohledu žáka i učitele.

Nerozumíte některým termínům? O důvod víc se zúčastnit, vše bude vysvětleno.